



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือแม่น้ำป่าสัก ของบริษัท ธนวัชรต้นมงคลชนส่ง จำกัด
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ภาคผนวก 5

สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ใบรับรองเลขที่ 24-LB0112
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
(Envilab Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๕๔๐,๕๔๐/๑ ซอยบางแค ๗ แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร
(540,540/1 Soi Bangkhae 7, Bangkhae, Bangkhae, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๕๒๖
(Accreditation No. Testing 0526)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
(Issue date : 26 March B.E. 2567 (2024))

(นายวีระศักดิ์ เพ็งหล่ง)

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



906ccd0b

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0112

(Certification No. 24-LB0112)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ฉบับที่ 03
(Issue No. 03)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
(Envilab Company Limited)

ทดสอบ 0526
(Testing 0526)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
(Valid from) (19 February B.E. 2567 (2024))

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

ถึงวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2571
(Until) (22 November B.E. 2572 (2028))

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|--|--|
| <p>สาขาสังแวดล้อม (environmental field)</p> <p>น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids, TSS) 5 mg/L to 500 mg/L - ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids, TDS) 50 mg/L to 5 000 mg/L | <ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 C - WI-18-1-3 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 C |

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 1/1





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๓ ๔ ๕ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๐ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕๔๐, ๕๔๐/๑ ซอยบางแค ๗ แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ๔๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
บริหารการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



Envilab Co., Ltd.



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๑๘

ที่ ยก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๓ ๔ ๕ ๖

ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) นายอาทิตย์ วิทย์ประภารัตน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-ก-๐๐๐๑

๒) นางสาวเสาวลักษณ์ จิตราภรณ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-ก-๐๐๐๒

๓) นายพงศ์ศิริ จิตตวิมล

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-ก-๐๐๐๓

วิมล



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๑๘

ที่ กก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๓ ๔ ๕ ๖

ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย

| | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอรณิข กิจประสงค์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๐๖ |
| ๒) นางสาวเจนจิรา โมกขบุรุษ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๐๘ |
| ๓) นางสาวศศิธร แก้วมูล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๐๙ |
| ๔) นางสาวนิรชา จันทรมาศ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๐ |
| ๕) นางสาวอนัญญา สิริโกโคย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๒ |
| ๖) นายธีรศานต์ พรสุขสมบูรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๓ |
| ๗) นายสิริยศ ศรียืนยง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๔ |
| ๘) นายธนบดี อนุศาสนนันท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๖ |
| ๙) นายเลิศฟ้า ศรีเมืองแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๘ |
| ๑๐) ว่าที่ร้อยตรี พิทวัส เสนาจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๑๙ |
| ๑๑) นายวุฒิพงษ์ กลางประพันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๐ |
| ๑๒) นายณัฐวุฒิ สาดพุ่ม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๑ |
| ๑๓) นายฮาซัน เล็ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๓ |
| ๑๔) นางสาวปณิดา ชุตติลิมปชาติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๖ |
| ๑๕) นางสาวณัฐชา วงศ์รัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๗ |
| ๑๖) นางสาวกาญจนา หมั่นสอน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๘ |
| ๑๗) นางสาวอรรพรรณ เทียมทัศน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๑ |
| ๑๘) นางสาวสุภาพร เอี่ยมเจริญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๒ |
| ๑๙) นางสาวสุประวีณ์ ชุตติวรรณพงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๓ |
| ๒๐) นางสุนีย์ วิทย์ประภารัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๔ |
| ๒๑) นางสาวธัญพร รัตนโสภณสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๕ |
| ๒๒) นายเมืองนนท์ ทองฮ้า | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๖ |
| ๒๓) นางสาวณิชารีย์ เต็มสายทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๗ |
| ๒๔) นายณัฏฐวัฒน์ พงศ์คุณาธรรม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๘ |
| ๒๕) นางสาวพรพรรณ นันทวรรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๓๙ |
| ๒๖) นายอมรเทพ ก้อนกลีบ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๐ |
| ๒๗) นางสาวศรัณย์พร เนืองอุดม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๑ |
| ๒๘) นางสาวกัลย์สุตา มานมาะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๒ |
| ๒๙) นางอรุณรัตน์ ฉัตรชฎานุกูล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๓ |
| ๓๐) นางสาวพรทิศา เตชะมะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๔ |
| ๓๑) นายธนาวัตร ใจแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๕ |
| ๓๒) นางสาวอันธิกา แก้วสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๖ |
| ๓๓) นางสาวชลธิชา ใจเอี่ยม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๗ |
| ๓๔) นางสาวรุ่งนภา เจริญรักษา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๘ |
| ๓๕) นางสาวธมลวรรณ กิมเลี้ยง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๔๙ |
| ๓๖) นางสาวหทัยรัตน์ น้อยโพหนั | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๐ |

๓๗) นางสาวปิยธิดา...

| | |
|----------------------------------|----------------------------|
| ๓๗) นางสาวปิยธิดา พริ้งรักษา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๘-จ-๐๐๕๑ |
| ๓๘) นางสาวกรวิทย์ สุขมูล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๘-จ-๐๐๕๒ |
| ๓๙) นางสาวณัชชนก ประสิทธิ์พันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๘-จ-๐๐๕๓ |
| ๔๐) นางสาวชนิษฐา คงคล้าย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๘-จ-๐๐๕๔ |
| ๔๑) นางสาวภควดี อยู่อิน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๘-จ-๐๐๕๕ |
| ๔๒) นางสาวจรัสพร กิ่งกาหลง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๘-จ-๐๐๕๖ |
| ๔๓) นางสาวกนิษฐนาฏ วงศ์เครือ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๘-จ-๐๐๕๗ |
| ๔๔) นางสาวทิพยาภรณ์ สำแดงสี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๘-จ-๐๐๕๘ |
| ๔๕) นายคุณานนต์ พิลลา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๘-จ-๐๐๕๙ |
| ๔๖) นายวรพล ณรงค์ศักดิ์ศิริ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๘-จ-๐๐๖๐ |
| ๔๗) นางสาวอติธิดา การะเกษ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๘-จ-๐๐๖๑ |





เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๑๘

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๓ ๔ ๕ ๖

ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|--|
| 1 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 2 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 3 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3] |
| 4 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 5 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3] |
| 6 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3] |
| 7 | Copper | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 8 | Free Chlorine | Iodometric Method ^[3] |
| 9 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method ^[3] |
| 10 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 11 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 12 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 13 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 14 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3] |
| 15 | pH | Electrometric Method ^[3] |
| 16 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 17 | Sulfide | Iodometric Method ^[3] |
| 18 | Temperature | Laboratory and Field Methods ^[3] |
| 19 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C ^[3] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-------------------------|--|
| 20 | Total Kjeldahl Nitrogen | 1) Macro-Kjeldahl Method ^[3] 2) Semi-Micro-Kjeldahl Method ^[3] |
| 21 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C ^[3] |
| 22 | Trivalent Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3] |
| 23 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |

ภาคผนวก 17 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------|--|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 2 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 5 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 6 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 7 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3] |
| 8 | Chromium (VI) | Colorimetric Method ^[3] |
| 9 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 10 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 11 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 12 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 13 | pH | Electrometric Method ^[3] |
| 14 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 15 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |

Signature

16 Vanadium ...



Signature



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|--|
| 16 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 17 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 24 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------------|--|
| 1 | Antimony | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 2 | Arsenic | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 3 | Beryllium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 4 | Cadmium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 5 | Carbon monoxide | Instrumental Analyzer Method ^[4] |
| 6 | Chromium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 7 | Cobalt | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 8 | Copper | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 9 | Cresol | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 10 | Dioxins/Furans | Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[4] |
| 11 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method ^[4] |
| 12 | Lead | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 13 | Manganese | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 14 | Mercury | Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] |

15 Nickel...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------|---|
| 15 | Nickel | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 16 | Opacity | Ringelmann's Method ^[2] |
| 17 | Oxides of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[4] 2) Instrumental Analyzer Method ^[4] |
| 18 | Selenium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 19 | Sulfur dioxide | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[4] 2) Instrumental Analyzer Method ^[4] |
| 20 | Sulfuric acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[4] |
| 21 | Tin | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 22 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[4] |
| 23 | Vanadium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 24 | Xylene | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[4] |

สารมลพิษหรือผลิตภัณฑ์อันตราย 19 ชนิด

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------|--|
| 1 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |
| 2 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,5,11] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,11] |
| 3 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |
| 4 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |

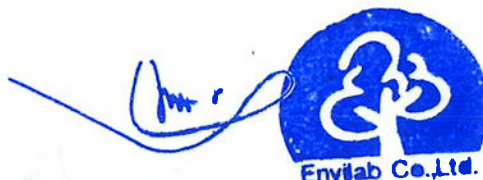
5 Cadmium ...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------|--|
| 5 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,5,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |
| 6 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |
| 7 | Chromium (III) | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,5,8,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[6,7,8,12] |
| 8 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,12] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,12] |
| 9 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |
| 10 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,5,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |
| 11 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,5,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------|--|
| 12 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,5,13] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[14] |
| 13 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |
| 14 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |
| 15 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,5,15] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] |
| 16 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |
| 17 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |
| 18 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |
| 19 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,5,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,5,9] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9] |

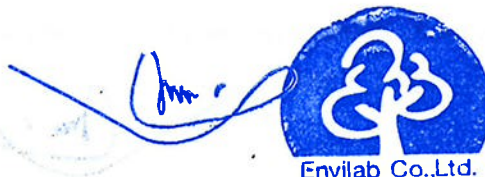
วันที่



ดิน...

ดิน จำนวน 16 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 2 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,7,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 5 | Cadmium | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 6 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 7 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[6,7,8,9,12] |
| 8 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,12] |
| 9 | Lead | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 10 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[14] |
| 11 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 12 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 13 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 16 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 18 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |
| 19 | Zinc | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7,9] |

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

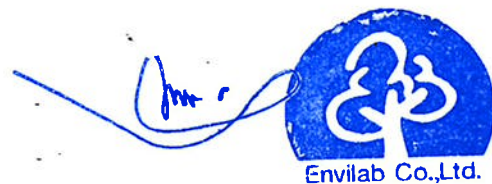
1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
4. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2022.
5. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediment, Sludges, and Soils, SW-846 Method 3050B**, 1996.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microwave Assisted Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Oils. SW-846 Method 3051A**, 2007.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062**, 1994.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A**, 1994.

14. United States...

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Wastes (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.**

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.**

3(mg)





๐๓ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

- อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๗
๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน
ว-๑๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕๕๐,๕๕๐/๑ ซอยบางแค ๗ แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลง
บุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวเจนจิรา โมกขบุรุษ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๐๘ |
| ๒) นางสาวณัฐชา วงศ์รัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๒๗ |
| ๓) นายคุณานนต์ พิลลา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๕๙ |

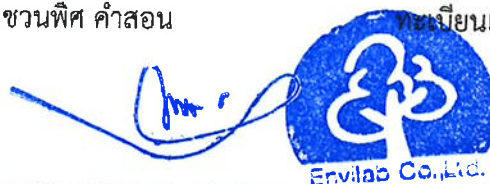
๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวเจนจิรา โมกขบุรุษ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-ค-๐๐๐๔ |
| ๒) นายทวีทรัพย์ เจียรน้อยขจร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-ค-๐๐๐๕ |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๒ ราย

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑) นางสาวพรหมพร บัวทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๒ |
| ๒) นางสาวธรากร ทองดีแท้ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๓ |
| ๓) นางสาวรัญสิตา ไบเค | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๔ |
| ๔) นางสาวธัญลักษณ์ เพ็งสุมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๕ |
| ๕) นางสาวรัตนภรณ์ คำรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๖ |
| ๖) นางสาวกัญญาณัฐ พรหมมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๗ |
| ๗) นางสาวลลิกชิกา สังข์แก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๘ |
| ๘) นางสาวกัลยวรรณ สิริอรรถสุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๖๙ |
| ๙) นางสาวภัทรา ขอนมิตรเกิดลาม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๐ |
| ๑๐) ว่าที่ร้อยตรีหญิงฉวีวรรณ บุญจันทิก | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๑ |
| ๑๑) นางสาวชนพิศ คำสอน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๒ |

๑๒) นางสาวสุพัตรา...



- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑๒) นางสาวสุพัตรา มงคลวงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๓ |
| ๑๓) นางสาวอมรา คมกล้า | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๔ |
| ๑๔) นางสาวรัชนิกร ลมยะมาลี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๕ |
| ๑๕) นายพันศักดิ์ ยอดอุส่าห์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๖ |
| ๑๖) นายเอื้อไธย์ แก้วไกรสร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๗ |
| ๑๗) นางสาวจิราภรณ์ นิลวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๘ |
| ๑๘) นายไตรสรณ์ ธีรวุฒิ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๗๙ |
| ๑๙) นายอนุรักษ์ กองทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๐ |
| ๒๐) นางสาวมนัสนันท์ คุ่มเขต | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๑ |
| ๒๑) นายพิชัยวัต สุขขา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๒ |
| ๒๒) นางสาวภาณุมาศ ส่องแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๓ |
| ๒๓) นางสาวศรสวรรค์ ถาวรมาศ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๔ |
| ๒๔) นายวิวัฒน์ ศรีวิชัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๕ |
| ๒๕) นายทวีทรัพย์ สวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๖ |
| ๒๖) นายศราวุฒิ แวงวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๗ |
| ๒๗) นายฤทธิพร ชาระ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๘ |
| ๒๘) นายธนพัฒน์ บวรสุคนธาติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๘๙ |
| ๒๙) นายธนกฤต สมบัติกำไร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๙๐ |
| ๓๐) นายภูธน ฐิตะสัจจา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๙๑ |
| ๓๑) นายพัลลภ พรหมมี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๙๒ |
| ๓๒) นายสมัญญพงศ์ โกเมนเอก | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๘-จ-๐๐๙๓ |
๔. ให้เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ในวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

น

(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

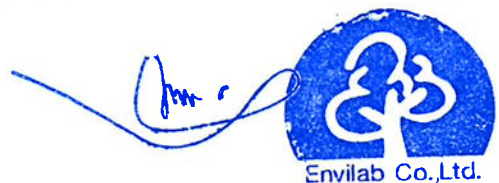
กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๑๘

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘ ๙ ๓ ๕

ลงวันที่ ๐๓ กันยายน ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------|-------------------------|
| 1 | Free Chlorine | DPD Colorimetric Method |

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

